



SIEMENS



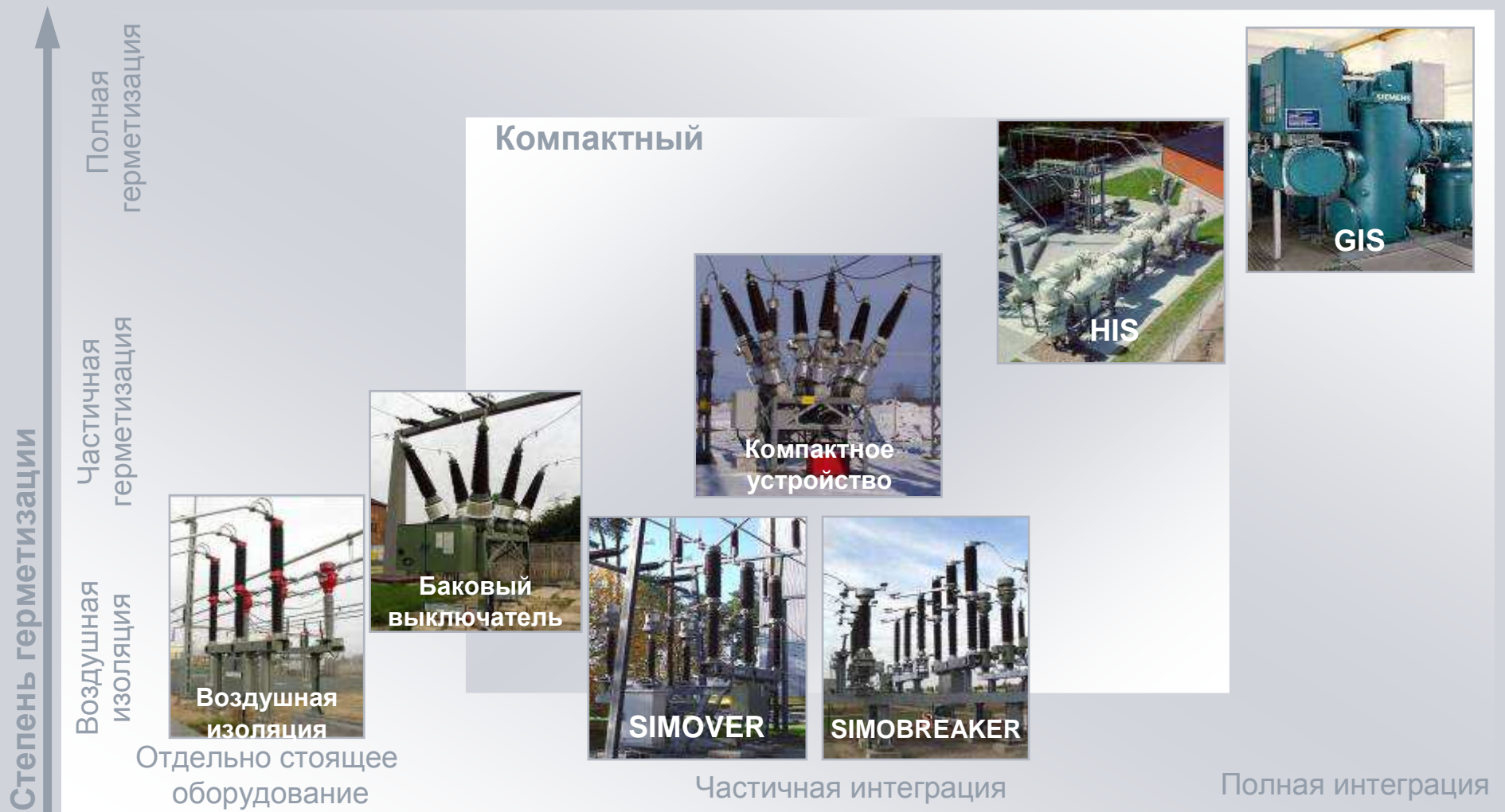
ЗАР1 DTC – Высоковольтное
компактное распределительное
устройство

Комбинированное решение

© Siemens AG 2010
Energy Sector / High Voltage Products

3AP1 DTC

Исполнения распределительных устройств



3AP1 DTC

Комбинированная идея

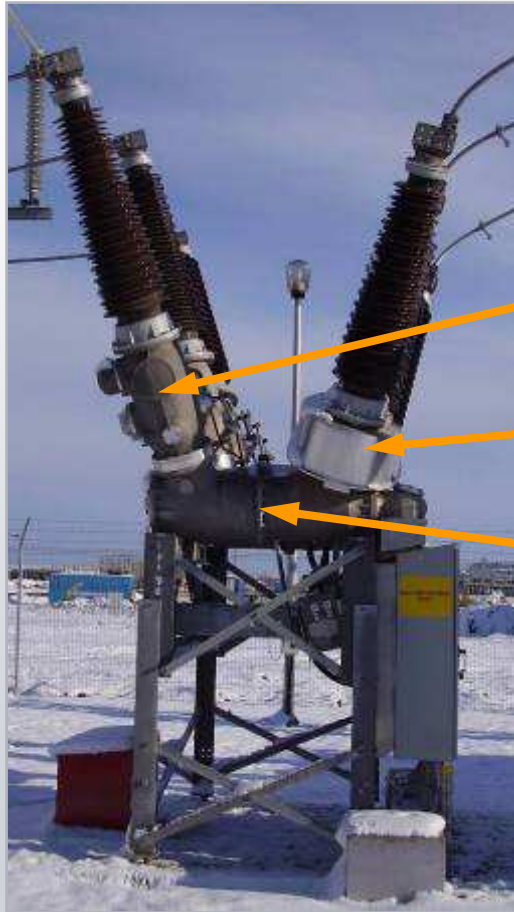
SIEMENS



- **Объединяем лучшее:**
комбинация компонентов с элегазовой изоляцией и устройств с воздушной изоляцией (МЭК 62271-205)
- **Оптимизация инвестиций:**
степень герметизации устройства может изменяться согласно требованиям проекта
- **Высокое качество:**
основывается на хорошо зарекомендовавших себя компонентах в различных комбинациях – компактное распределительное устройство- 3AP1 DTC

3AP1 DTC

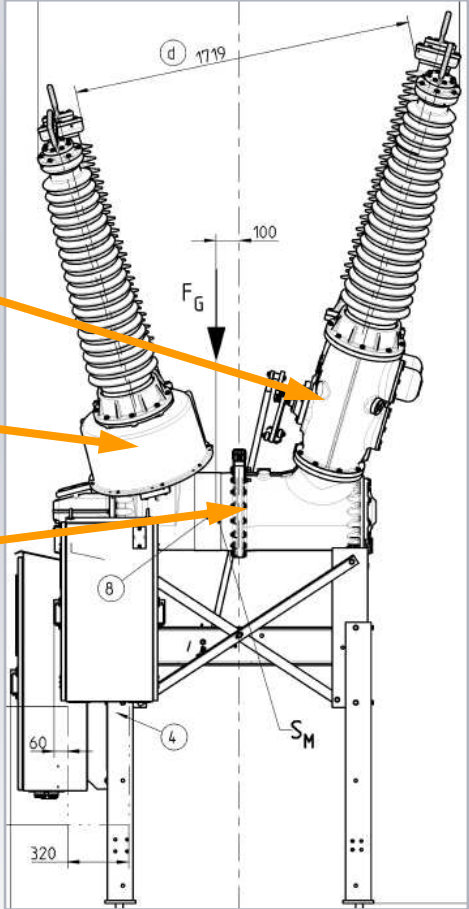
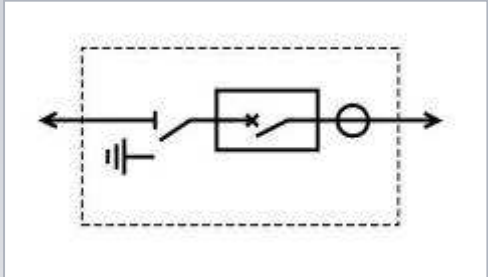
Комбинированная технология: Компактное Распределительное Устройство



Трехпозиционный переключатель

Трансформатор тока

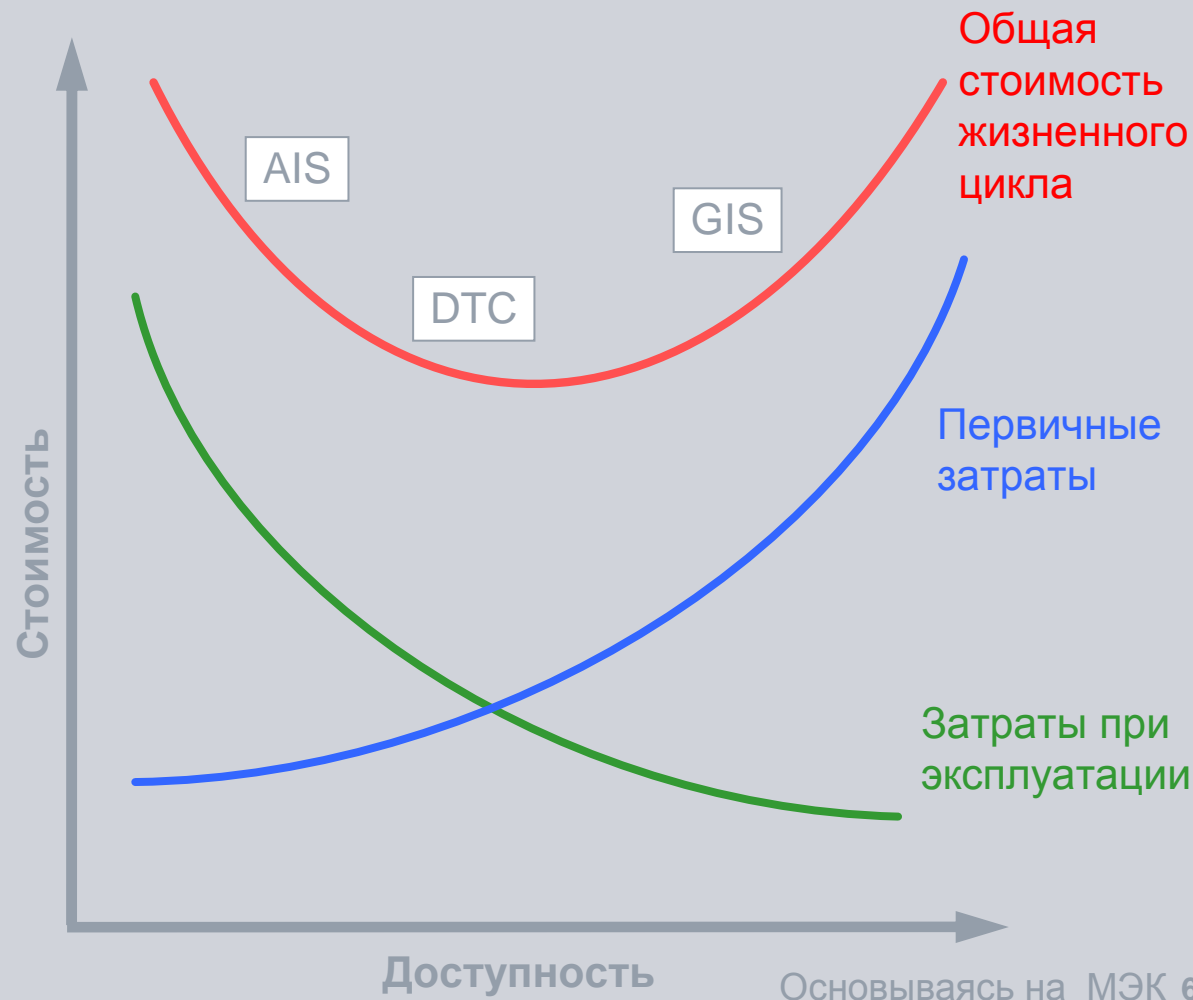
Выключатель



3AP1 DTC

Оптимизированное решение

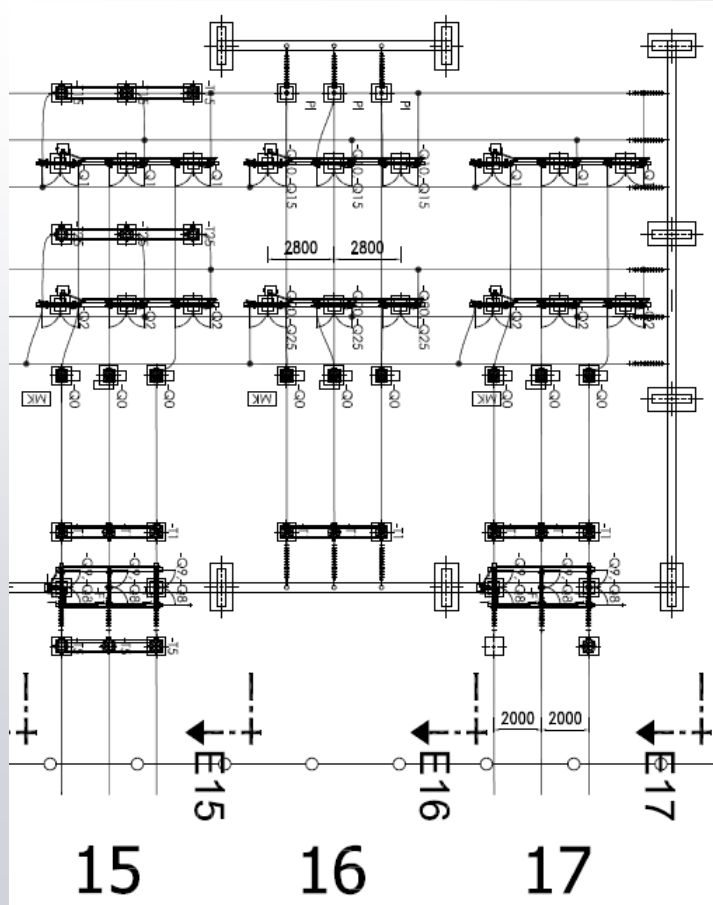
SIEMENS



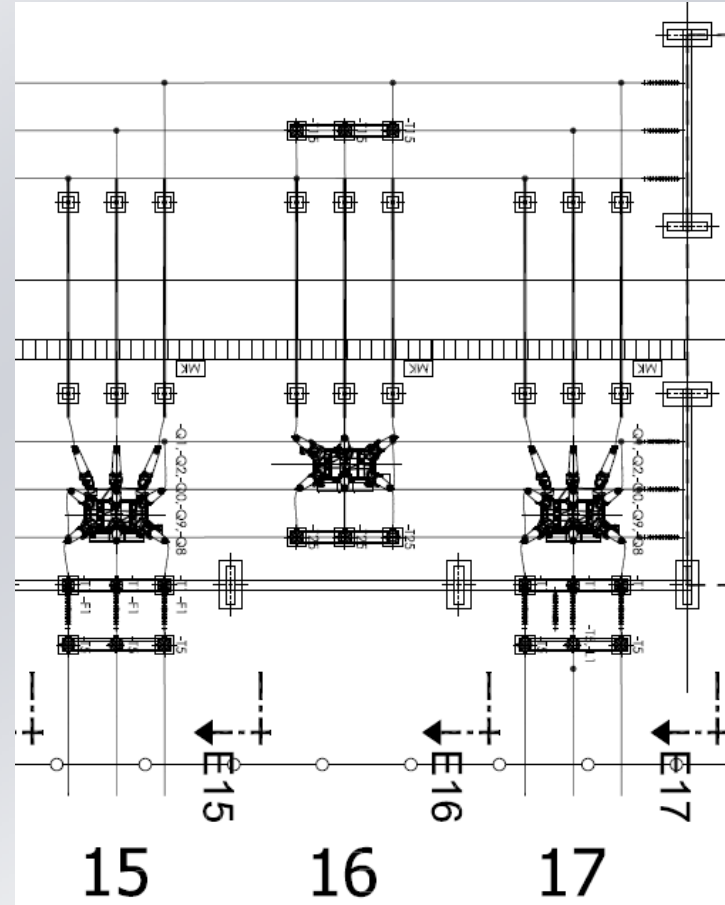
- **Минимизация общих затрат:**
DTC является наилучшей альтернативой по сумме первичных затрат и затрат при эксплуатации.

ЗАР1 DTC

Функциональность классического ОРУ =
Комбинированному



=



ЗАР1 DTC

Проверенные решения

SIEMENS

Эффективность

- Экономия места благодаря компактному дизайну
- Быстрая сборка произведенных и протестированных компонентов
- Быстрое время поставки и легкий ввод в эксплуатацию
- Жизненный цикл составляет минимум 50 лет
- Меньше затрат по техническому обслуживанию: первый осмотр после 25 лет

Безопасность

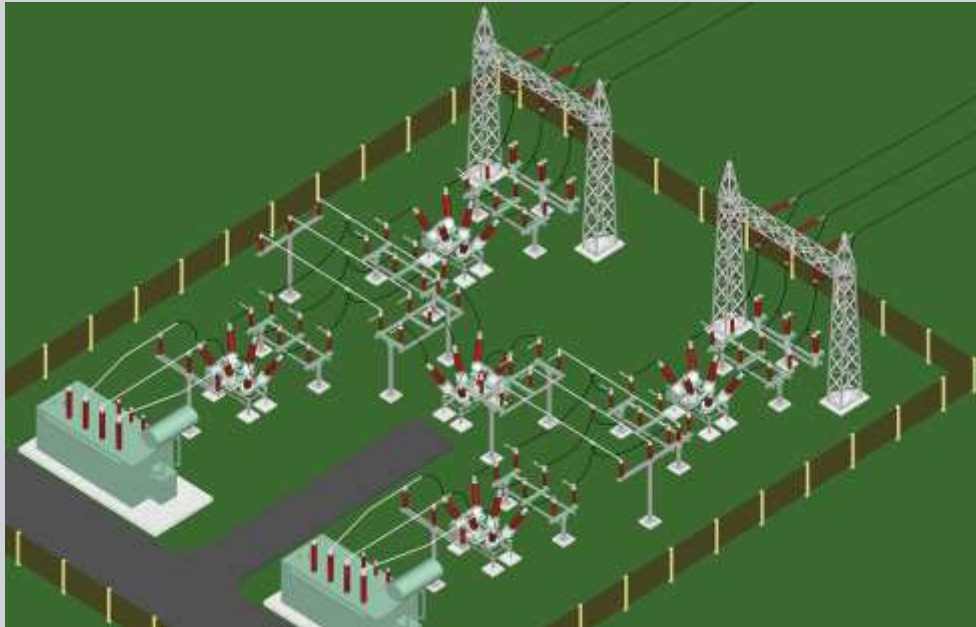
- СИГРЭ подтверждает: срабатывание разъединяющих/заземляющих контактов в 4 раза надежнее в элегазе
- Легкий доступ к приводному механизму и шкафам управления
- Эффективная защита от воздействий окружающей среды

Надежность

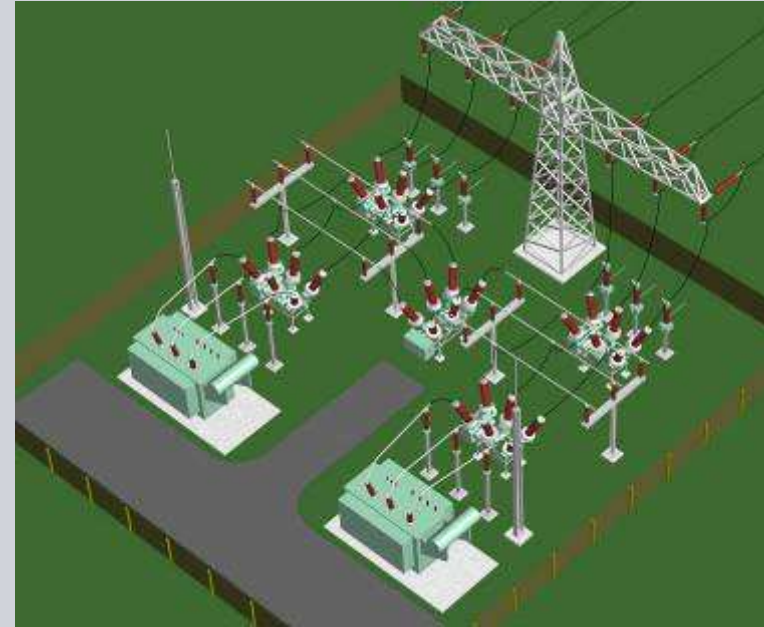
- Использование хорошо зарекомендовавших себя компонентов таких как...
- ЗАР1 Баковый выключатель
- Разъединитель/Заземлитель из GIS тип 8DN9
- Привод выключателей с воздушной изоляцией и устройств с элегазовой изоляцией
- Более чем 100 000 модулей уже применяются по всему миру

Сравнение ОРУ с воздушной изоляцией 145 кВ (Слева) и ОРУ на основе компактных распределительных устройств (Справа)

SIEMENS



План ОРУ, включающий
5 баковых выключателей

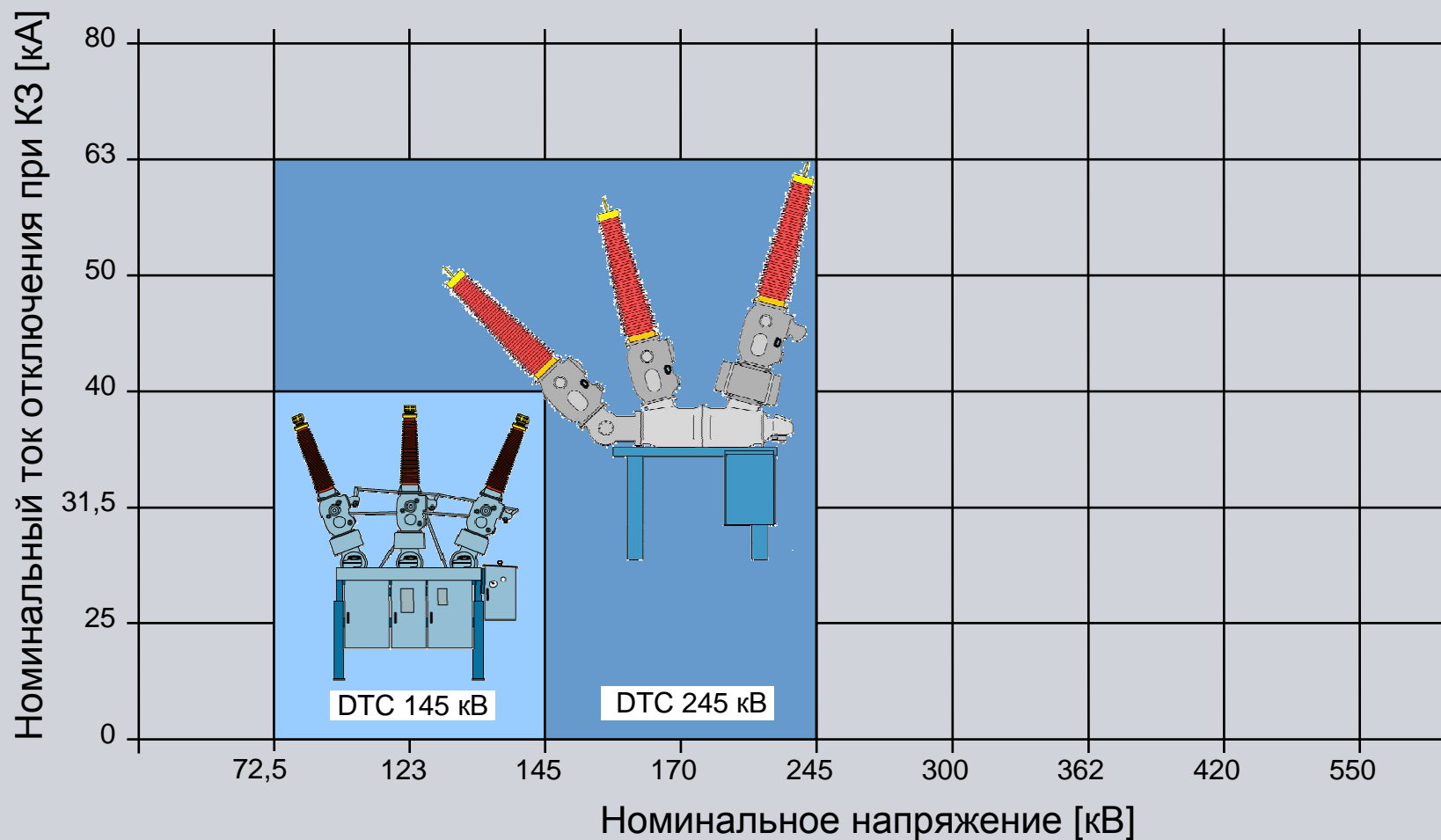


План ОРУ из 5 компактных
распред. устройств

Экономия места
примерно на 40 %

3AP1 DTC

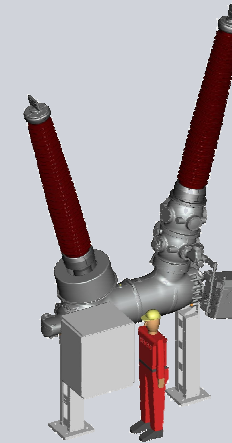
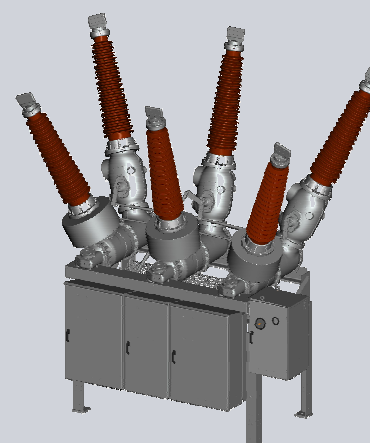
Линейка продукции



3AP1 DTC

Технические характеристики

SIEMENS



Тип		3AP1 DTC		
Номинальное напряжение	[кВ]	123	145	245
Номинальное кратковременное испытательное напряжение	[кВ]	230	275	460
Номинальное выдерживаемое напряжение грозового импульса	[кВ]	550	650	1050
Номинальный ток до	[А]	3150	3150	4000
Ток отключения при КЗ до	[кА]	40	40	63

ЗАР1 DTC

Характеристики оборудования

SIEMENS



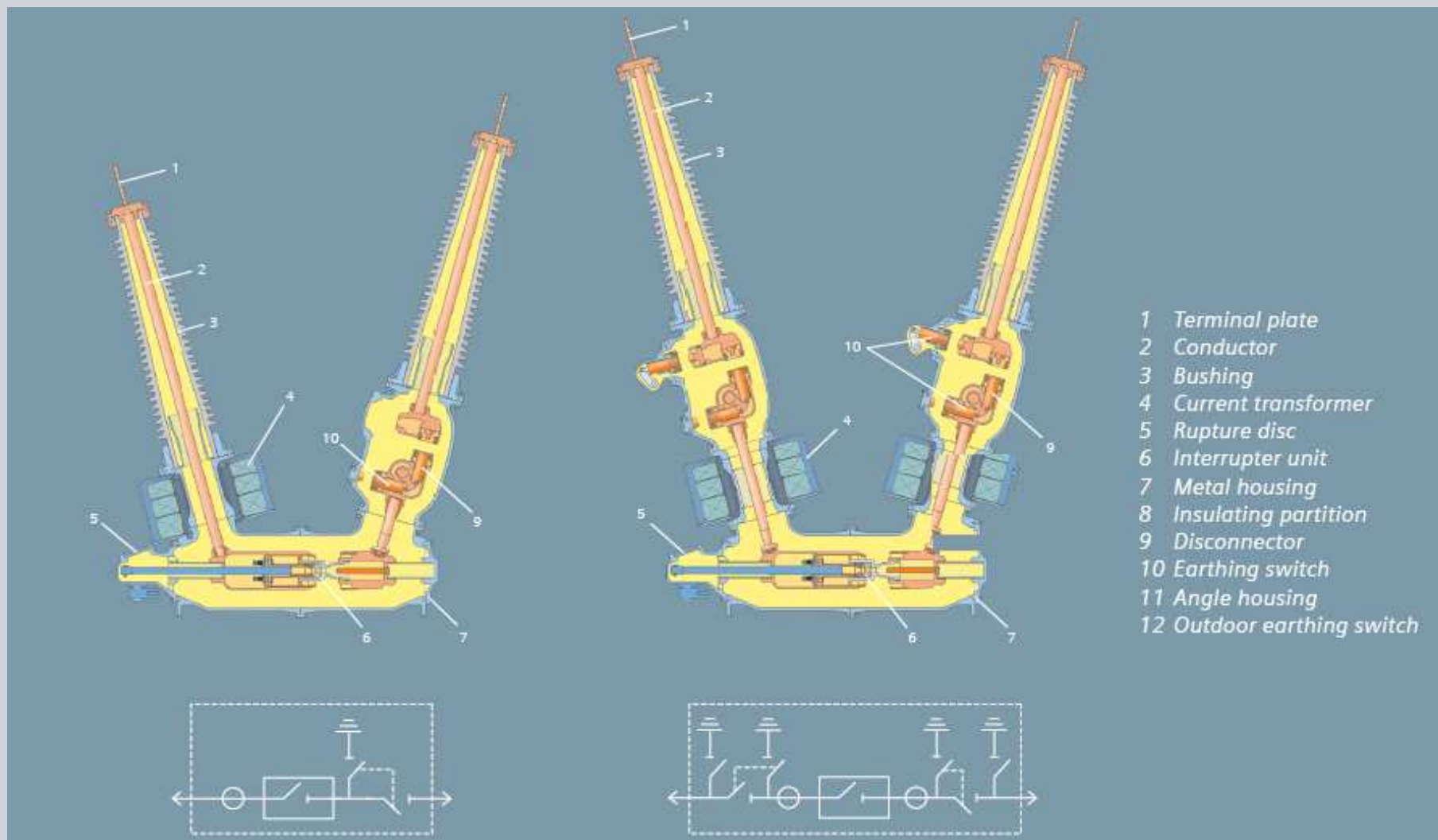
- Применение известных и хорошо зарекомендовавших себя компонентов таких как дугогасительная камера ЗАР и энергоемкий пружинный привод
- Однополюсное и трехполюсное управление
- ТТ/ТН, трехпозиционное устройство: разъединитель / заземлитель с элегазовой изоляцией, кабельное соединение
- Автокомпрессионный принцип гашения дуги
- Номинальное напряжение до 245 кВ
- Номинальный ток отключения при КЗ до 63 кА
- Прощедший типовые испытания в соответствии стандартов МЭК
- Легкий монтаж и ввод в эксплуатацию
- Температура окружающей среды от -55 °С до +55 °С

© Siemens AG 2010

3AP1 DTC

Гибкие решения

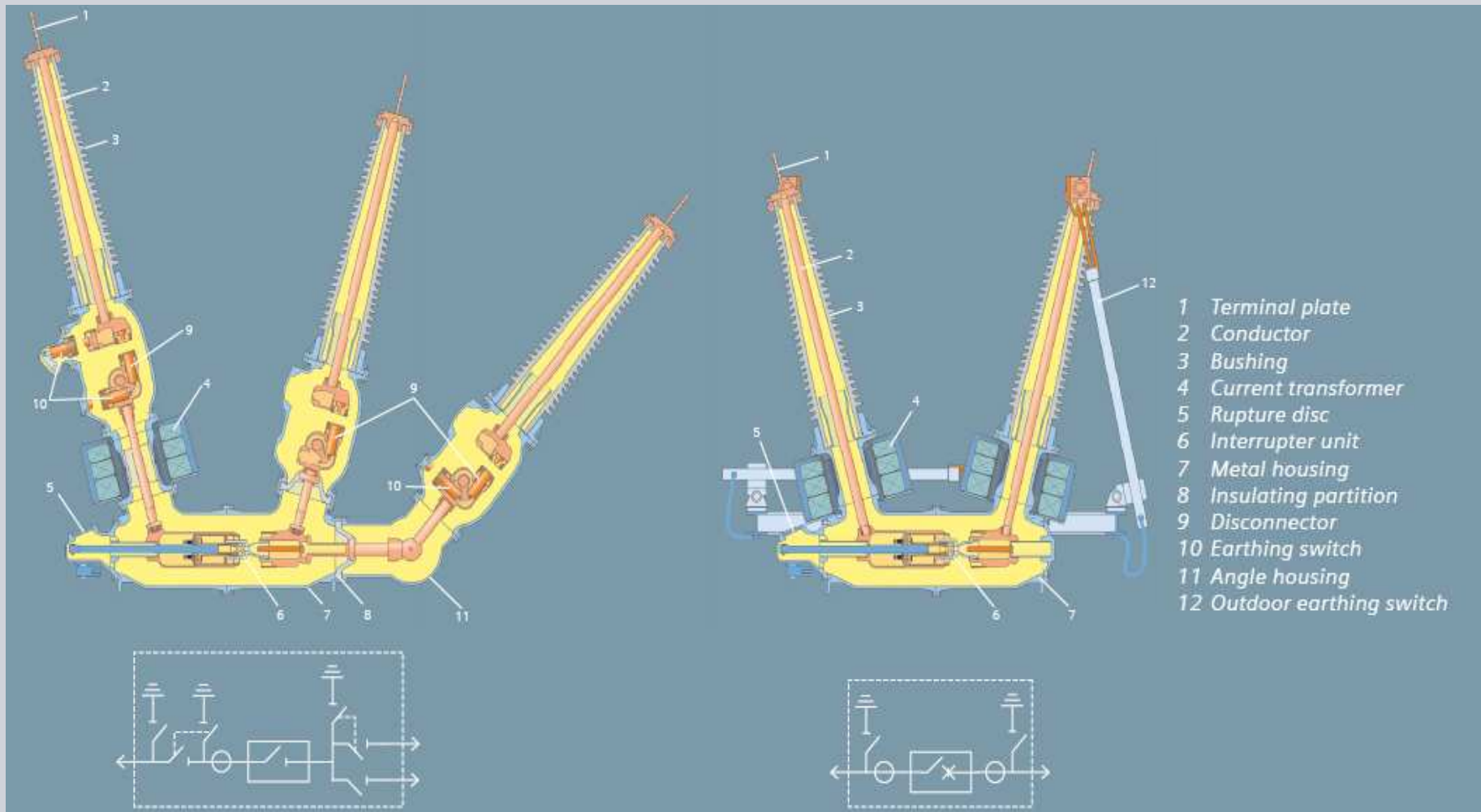
SIEMENS



3AP1 DTC

Гибкие решения

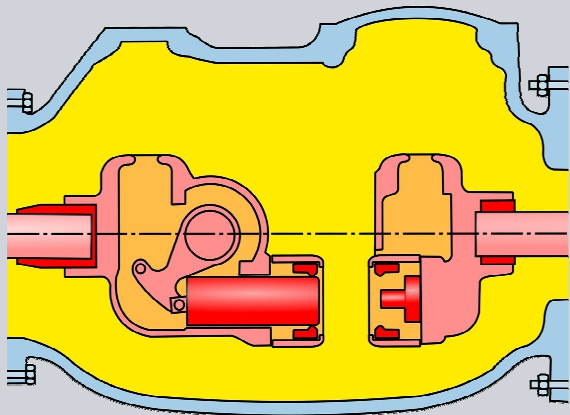
SIEMENS



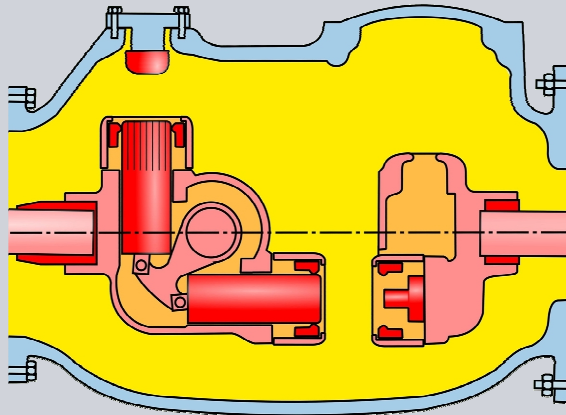
© Siemens AG 2010

3AP1 DTC

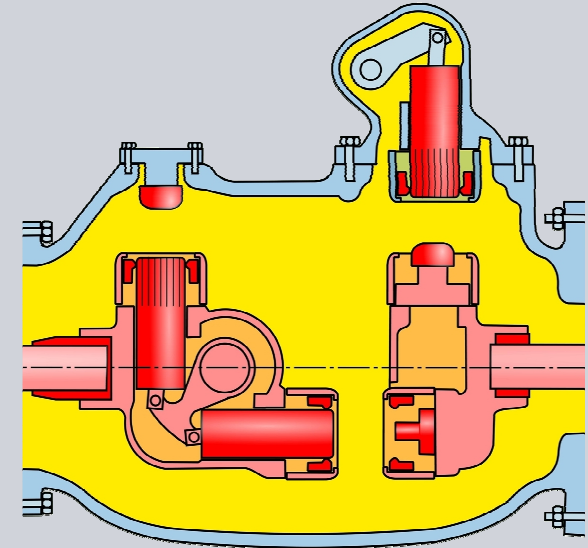
Модульное проектирование разъединителя / заземлителя



Разъединитель



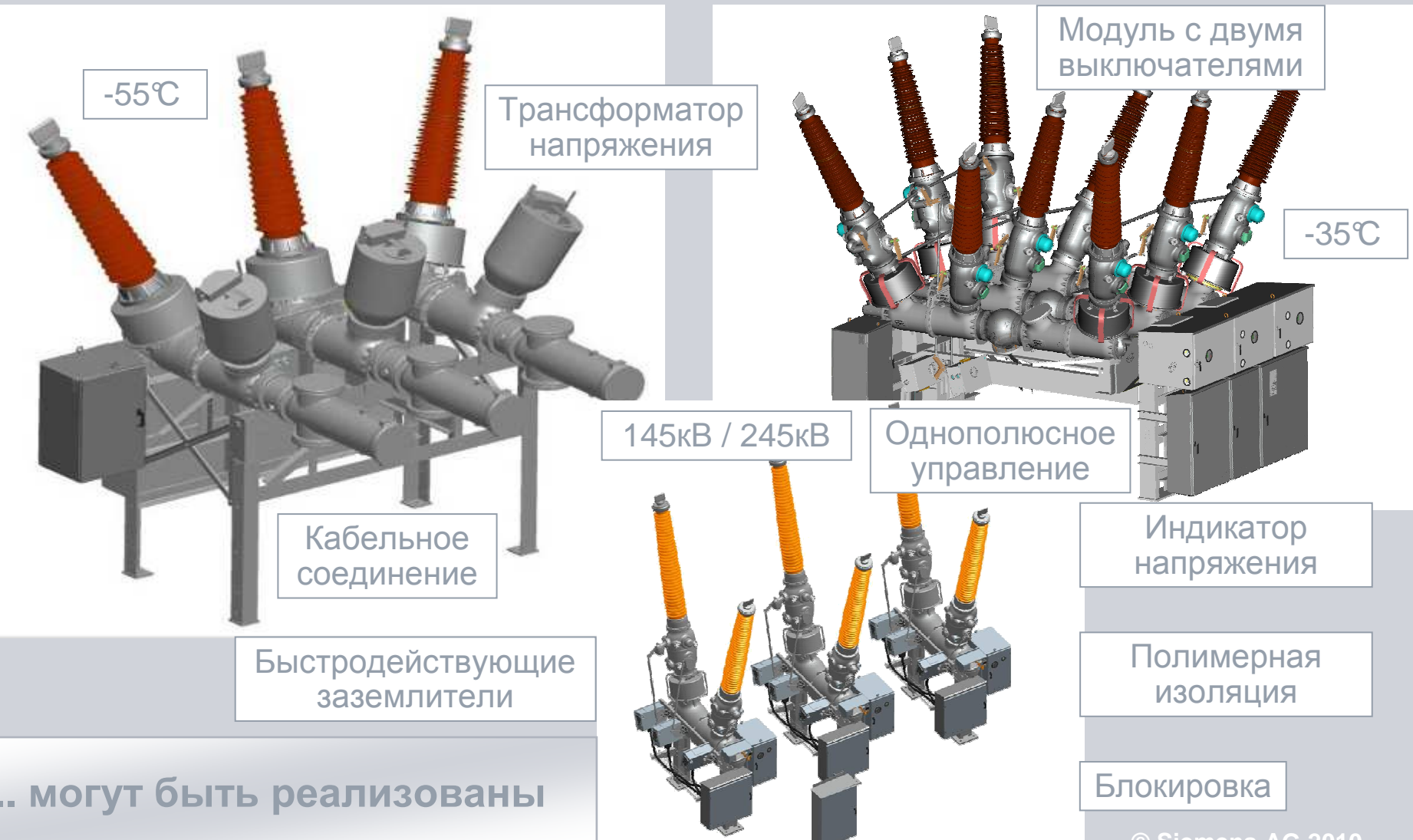
Заземлитесь /
Разъединитель



Заземлитесь /
Разъединитель /
Заземлитесь

3AP1 DTC

Различные требования ...



-55°C

Трансформатор
напряжения

Модуль с двумя
выключателями

-35°C

145кВ / 245кВ

Однополюсное
управление

Кабельное
соединение

Индикатор
напряжения

Быстродействующие
заземлители

Полимерная
изоляция

Блокировка

... могут быть реализованы

© Siemens AG 2010

ЗАР1 DTC

Экономическое преимущество: Минимизация стоимости жизненного цикла

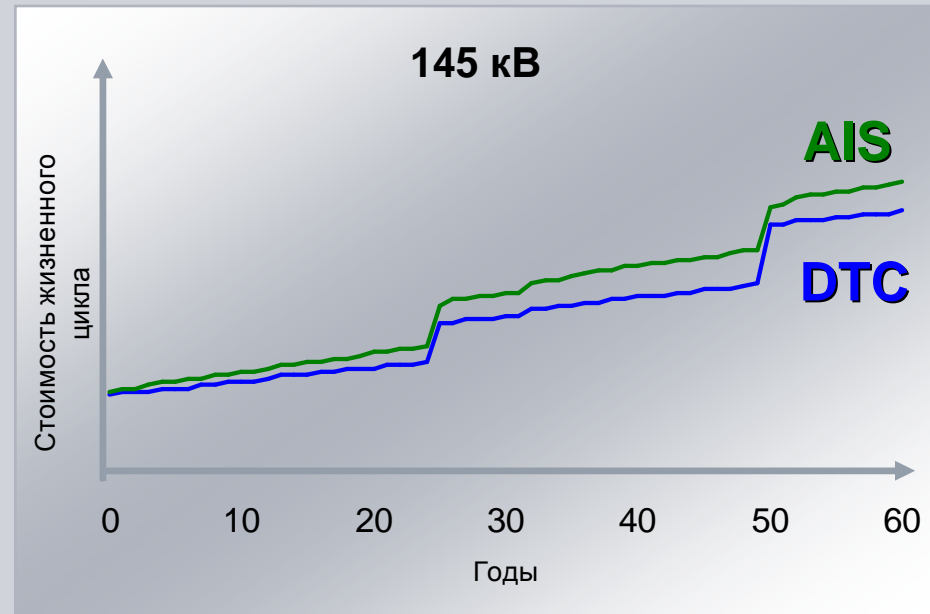
SIEMENS

■ Первичные затраты

- Проектирование объекта
- Высоковольтное первичное и вторичное оборудование
- Изоляторы, муфты, проводники
- Транспортировка, упаковка
- Строительные работы (земляные работы, прокладывание кабельных каналов, фундаменты)
- Заземление
- Несущие конструкции
- Кабели цепи управления
- Установка, испытания и ввод в эксплуатацию

■ Затраты при эксплуатации

- Эксплуатационные расходы (потери электроэнергии и т.д.)
- Затраты на ремонт
- Затраты на расширение, реконструкцию и демонтаж



■ Не учитывались

- Затраты на недвижимость
- Капитальные затраты
- Налоги

ЗАР1 DTC

Мы предлагаем решения **ориентированные на заказчика**

Компактное распределительное устройство предлагает интегрированные в одном устройстве необходимые для подстанции функции, такие как силовой выключатель, ТН и ТТ, разъединитель/ заземлитель, кабельное соединение

Согласно определению стандарта МЭК 62271-205

Другие сферы применения:

- Расширение и изменение ОРУ (схемы мостика, одиночной системой шин, двойной системой шин), принимая во внимания специальные требования (т.к. ограниченное пространство)
- Принятие во внимание состояния окружающей среды (т.к. загрязнение воздуха и т.д.)
- Энергоснабжение промышленных объектов (т.к. металлургические комбинаты)
- Реконструкция подстанций без отключения системы шин

Наше решение:

ЗАР1 Компактное распределительное устройство от Siemens –

Многолетний опыт интегрированный в одном устройстве



© Siemens AG 2010

The Siemens logo is displayed in a teal, sans-serif font in the upper right corner of the slide. The background of the slide is a photograph of high-voltage electrical equipment, including insulators and metal structures, against a clear blue sky with some light clouds.

SIEMENS

Спасибо за ваше внимание

© Siemens AG 2010
Energy Sector / High Voltage Products